

**USULAN
PENGABDIAN PADA MASYARAKAT**

**PERENCANAAN DESAIN PENAMPANG SALURAN DRAINASE
(STUDI KASUS : KELURAHAN DUREN SAWIT, JAKARTA TIMUR)**



TIM PENGUSUL

Ketua

Dr. Achmad Pahrul Rodji, ST., MT

NIDN : 0305117902

Anggota

Ir. Sahat Martua Sihombing., MT

NIDN : 0311106304

Gita Puspa Artiani, ST.,MT

NIDN : 0321048101

Yonas Prima Arga Rumbyarso MT MM

NIDN : 0328087803

Gali Pribadi., ST.,MT

NIDN : 0323126707

Hulatal Manaroh

NIM : 2070111006

Ranu Sagharmata

NIM : 2070111004

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

1. Judul P2M : Perencanaan Desain Penampang Drainase di kelurahan Duren Sawit, Jakarta Timur
2. Nama Mitra P2M : Kelurahan Duren Sawit, Jakarta Timur
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Dr. Achmad Pahrul Rodji, S.T., M.T.
 - b. NIDN : 0305117902
 - c. Jabatan/Golongan : Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Teknik Sipil
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Krisnadwipayana
 - f. Bidang Keahlian : Teknik Sipil (Transportasi)
 - g. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel : Jl. Jalan Raya Jatiwaringin, RT. 03 / RW. 04, Jatiwaringin, Pondok Gede, RT.009/RW.005, Jaticempaka, Kec. Pd. Gede, Kota Bks, Jawa Barat 13077
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 4 Orang
 - b. Nama Anggota 1/Bid. Keahlian : Gita Puspa Artiani, ST. MT / Teknik Sipil
 - c. Nama Anggota 2/Bid. Keahlian : Ir. Sahat Martua Sihombing, MT / Teknik Sipil
 - d. Nama Anggota 3/Bid. Keahlian : Yonas Prima Arga Rumbyarso MT MM / Teknik Sipil
 - e. Nama Anggota 4/Bid. Keahlian : Gali Pribadi., ST., MT / Teknik Sipil
 - f. Jumlah Mahasiswa yg terlibat : 2 orang
 - g. Nama Mahasiswa I/NIM : Hulatal Manaroh /2070111006
 - h. Nama Mahasiswa II/NIM : Ranu Sagharmata /2070111004
5. Lokasi Kegiatan/Mitra
 - b. Wilayah Mitra (Desa/Kel.) : Duren Sawit
 - c. Kabupaten/Kota : Jakarta Timur
 - d. Provinsi : DKI Jakarta
 - e. Jarak PT ke lokasi mitra (Km) : 5 Km
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/surel : Jl. Jalan Raya Jatiwaringin, RT. 03 / RW. 04, Jatiwaringin, Pondok Gede, RT.009/RW.005, Jaticempaka, Kec. Pd. Gede, Kota Bks, Jawa Barat 13077
 - g. Biaya Keseluruhan : Rp. 6.450.000,-
6. Luaran yang dihasilkan : artikel P2M yang dipublikasikan melalui Jurnal ber ISSN
7. Jangka Waktu Pelaksanaan : 6 (enam) bulan
8. Biaya Total : Rp. 6.450.000,-
Dana UPM UNKRIS : Rp. 6.450.000,-
Sumber lain : Rp.-

Mengetahui,
Kaprosdi Teknik Sipil



(Ir. Sahat Martua Sihombing, MT)
NIDN : 0311106304

Jakarta, 05 Juni 2023
Ketua Tim Pengusul



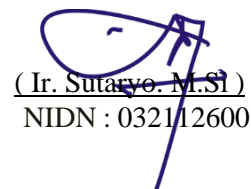
(Dr. Achmad Pahrul Rodji, S.T., M.T.)
NIDN : 0305117902



Menyetujui,
Dekan FT UNKRIS

(Dr. Harjono Padmono Putro, ST. M.Kom)
NIDN : 0329067102

Mengetahui,
Ketua UPM FT Unkris



(Ir. Sutaryo, M.Si)
NIDN : 032112600

Nama Tim Dosen dan Mahasiswa Prodi Teknik Sipil,

| NO | NAMA | NIDN/NIM | PRODI | KETERANGAN |
|-----------|-------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|
| 1 | Dr.Achmad Pahrul Rodji.,ST,MT | 0305117902 | Sipil | Dosen |
| 2 | Gita Puspa Artiani., ST.,MT | 0321048101 | Sipil | Dosen |
| 3 | Ir. Sahat Martua Sihombing, MT | 0311106304 | Sipil | Dosen |
| 4 | Yonas Prima Arga Rumbyarso MT MM | 0328087803 | Sipil | Dosen |
| 5 | Gali Pribadi., ST.,MT | 0323126707 | Sipil | Dosen |
| 6 | Hulatal Manaroh | 2070111006 | Sipil | Mahasiswa |
| 7 | Ranu Sagharmata | 2070111004 | Sipil | Mahasiswa |

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Pengabdian Pada Masyarakat :

Perencanaan Desain Penampang Drainase Untuk Pengendalian Banjir
(Studi Kasus : Kelurahan Duren Sawit, Jakarta Timur)

2. Tim Pelaksana :

| No. | Nama | Jabatan | Bidang | Instansi | Alokasi Waktu |
|------------|-------------------------------------|---------------------|---------------|-----------------|----------------------|
| 1 | Dr.Achmad Pahrul Rodji, ST.,MT | Ketua Pengusul | Teknik Sipil | Unkris | 8 |
| 2 | Gita Puspa Artiani., ST.,MT | Anggota Pengusul | Teknik Sipil | Unkris | 8 |
| 3 | Ir. Sahat Martua Sihombing., MT | Anggota Pengusul | Teknik Sipil | Unkris | 8 |
| 4 | Yonas Prima Arga Rumbyarso MT MM | Anggota Pengusul | Teknik Sipil | Unkris | 8 |
| 5 | Gali Pribadi., ST.,MT | Anggota Pengusul | Teknik Sipil | Unkris | 8 |
| 6 | Hulatal Manaroh | Mahasiswa | Teknik Sipil | Unkris | 8 |
| 7 | Ranu Sagharmata | Mahasiswa | Teknik Sipil | Unkris | 8 |

3. Objek (khalayak sasaran) Pengabdian

Kelurahan Duren Sawit, Jakarta Timur

4. Masa Pelaksanaan :

Mulai : tanggal : Bulan: Maret Tahun : 2023

Berakhir : tanggal : Bulan : Agustus Tahun : 2023

5. Usulan Total Biaya :

Usulan total biaya pengmas sebesar **Rp. 6.450.000,- (Enam Juta Empat Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah)**

6. Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat :

Kelurahan Duren Sawit, Jakarta Timur

7. Mitra yang terlibat :

Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan dilapangan.

8. Permasalahan yang ditemukan :

- a. Banjir akibat hujan deras berada di kompleks Perumahan Dosen IKIP Duren Sawit pada bulan februari 2021 ketinggian air mencapai 50 cm sampai dengan 200 cm, dan pada bulan oktober 2022 daerah rawan banjir dan genangan tersebar di enam RW di kelurahan duren sawit meliputi RW 03, 04, 06, 07, 10 dan RW 11. Permasalahan ini tidak terlepas terhadap belum terintegrasi sistem drainase dengan baik, perilaku masyarakat membuang sampah, pendangkalan saluran, kepadatan bangunan menyebabkan tidak terdapat resapan air, dataran rendah.
- b. Kejadian banjir yang terjadi di kelurahan Duren Sawit disebabkan oleh beberapa hal antara lain banjir kiriman dari Kabupaten Bogor, kejadian banjir akibat curah hujan tinggi, terjadi genangan air yang mencapai 30-40 sentimeter karena belum terintegrasi system drainase baik tersier sampai system drainase primer, merupakan dataran rendah, kebiasaan masyarakat memnbuang sampah ke kali/sungai yang ada, sedimentasi system drainase, penyumbatan system drainase.
- c. Pemenuhan ruang terbuka hijau secara umum di wilayah DKI Jakarta baru mencapai 9% dari yang ditargetkan dalam RTRW Provinsi DKI Jakarta mencapai 20%. Permasalahan ini diantaranya keterbatasan lahan, alih fungsi lahan sempadan sungai menjadi bangunan permukiman masyarakat, RTH taman lingkungan yang direncanakan kondisi fakta sudah terdapat bangunan rumah masyarakat.
- d. Alih fungsi lahan permukiman di sempadan sungai atau RTH memberikan kontribusi terhadap genangan air atau banjir termasuk kurangnya memiliki resapan air dan ruang terbuka hijau.
- e. Tujuan pembuatan kanal banjir timur yaitu sebagai pengalihan (sebagian atau seluruh) aliran dari sungai ke tempat lain. Pengalihan ini sebagai bagian sistem pengendalian banjir secara keseluruhan.
- f. Kanal banjir Timur adalah salah satu bentuk nyata dari beberapa prinsip pengendalian banjir. Prinsip tersebut diantaranya adalah untuk menahan air sebesar mungkin di hulu dengan membuat waduk dan konservasi tanah dan air; meresapkan kedalam tanah air hujan sebanyak mungkin dengan sumur sumur resapan atau rorak dan menyediakan daerah terbuka hijau; mengendalikan air di bagian tengah dengan menyimpan sementara di daerah retensi; mengalirkan air secepatnya ke muara atau ke laut dengan menjaga kapasitas wadah wadah air; mengamankan penduduk, prasarana vital, harta benda.

- g. Sebaran prasarana seperti drainase yang ada di permukiman belum tersebar secara merata disetiap lingkungan permukiman dan masih terkonsentrasi pada koridor jalan- jalan utama di wilayah kelurahan Duren Sawit.
- h. Kurangnya upaya pemerintah setempat dan masyarakat untuk mengatasi permasalahan persampahan dan pengolahan sampah yang mengakibatkan salauran drainase menjadi mampet.

9. Landasan Kebijakan :

Surat edaran Direktur Jenderal Cipta Karya Nomor 13/SE/DC/2022 tentang Pedoman Teknis Pelaksanaan Kegiatan Insfrastruktur berbasis Masyarakat. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI Nomor 12/PRT/M/2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan.

10. Solusi yang ditawarkan :

Untuk mengakomodir permasalahan di wilayah Kelurahan Duren Sawit, Kecamatan Duren Sawit, maka pengusul dan mitra mendiskusikan solusi-solusi terbaik terkait drainase di wilayah kelurahan Duren Sawit. dimana hampir setiap tahun pada musim penghujan air meluap dari saluran drainase, sehingga terjadi genangan air bahkan sering terjadi banjir yang mengganggu aktivitas masyarakat. Berdasarkan identifikasi, genangan-genangan yang terjadi disebabkan oleh berkurangnya daerah resapan air hujan dan kapasitas saluran drainase yang tidak mampu menampung akumulasi air hujan, kebiasaan masyarakat membuang sampah ke saluran drainase menyebabkan saluran drainase tersumbat. Selain itu, saluran drainase di wilayah kelurahan Duren Sawit sebagian besar telah tertutup dan kurang terawat. Hal-hal tersebut di atas mengakibatkan terganggunya jaringan drainase di wilayah tersebut.

Tahapan yang akan dilakukan :

Dilakukan kajian akademis sebagai landasan dan merupakan satu upaya untuk mengatasi beberapa permasalahan yang menjadi tantangan untuk di atasi, antara lain :

- Identifikasi, titik titik genangan-genangan yang terjadi disebabkan oleh berkurangnya daerah resapan air dan kapasitas saluran drainase yang tidak mampu menampung akumulasi air hujan.
- Perlu dilakukan Edukasi kepada seluruh komponen masyarakat, sehingga kebiasaan masyarakat membuang sampah ke saluran drainase menyebabkan saluran drainase tersumbat, tidak terjadi lagi

11. Kontribusi :

Kontribusi dari kegiatan ini bagi seluruh komponen yang terlibat, sebagai berikut :

- a. Kelompok sasaran dengan melibatkan aparat keluraha Duren Sawit, warga sekitar dan pedagang kaki lima (PKL), melalui FGD yang akan dilakukan oleh Tim Pengmas Prodi Teknik Sipil FT Unkris, untuk memberikan *transfer knowledge* berkaitan tentang desain penampang Drainase yang baik untuk Kelurahan Duren Sawit .*Transfer Knowledge* dimaksudkan sebagai konsep berbagi informasi atau duplikasi pengetahuan yang disampaikan untuk membangun pemahaman.
- b. Tim Pengmas sebagai salah satu bentuk kegiatan tridarma perguruan tinggi dan memberikan solusi dan pengetahuan bagi masyarakat umum khususnya didalam mewujudkan saluran drainase yang baik dengan desain penampang yang sesuai dengan debit air hujan di Kelurahan Duren sawit.
- c. UNKRIS sebagai bentuk Tridarma perguruan tinggi, dimana UNKRIS sebagai institusi pendidikan peduli dan turut andil memberikan manfaat dan edukasi kepada masyarakat umum dalam rangka meningkatkan kualitas hidup masyarakat, khususnya dalam mewujudkan saluran drainase yang baik dengan desain penampang yang sesuai dengan debit air hujan di Kelurahan Duren sawit Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur.

12. Rencana Luaran

Berupa jasa, sistem, produk/barang, paten, atau luaran lain yang ditargetkan sesuai dengan ketentuan luaran pengabdian pada masyarakat yang terdapat pada sub bab 3 yang wajib dilakukan yaitu :

- a. Satu artikel Pengmas yang dipublikasikan melalui Jurnal ber ISSN;
- b. Publikasi pada media masa cetak/elektronik;
- c. Laporan Akhir Penelitian ;
- d. Laporan Penggunaan Dana

13. Metode pelaksanaan kegiatan Pengmas

Metode pelaksanaan kegiatan secara umum meliputi tahapan kegiatan sebagai berikut :

- a. Tahapan persiapan
Survei dilakukan untuk meninjau lokasi dilapangan yang mungkin terdapat beberapa isu yang dipertimbangkan masyarakat diantaranya : genangan banjir, resapan air, sistem drainase, curah hujan rata-rata pertahun dan tapogarafi di Kelurahan Duren Sawit, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur, Provinsi DKI Jakarta.

b. Survei lapangan

Dilakukan pelaksanaan survei lapangan dalam rangka untuk memperoleh data dan informasi yang terkait dengan obyek-obyek genangan air/banjir, kondisi sarana, sistem drainase, curah hujan rata-rata pertahun dan topografi dan lain-lain, termasuk permasalahan yang terjadi di lapangan. Survey yang akan dilakukan melalui survey primer dengan melakukan pengamatan langsung dengan visluasisasi (pengambilan foto lapangan), wawancara, dan data sekunder ke instansi terkait sesuai bidang sarana lingkungan kelurahan Duren sawit di Kelurahan Duren Sawit, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur, Provinsi DKI Jakarta..

c. Pengolahan data dan informasi

Hasil survey lapangan selanjutnya dilakukan pengolahan data dan informasi dengan mendesain penampang drainase yang tepat untuk kondisi sistem drainase di Kelurahan Duren Sawit, Kecmmmmamatan Duren Sawit, Jakarta Timur, Provinsi DKI Jakarta.

d. Penyusunan laporan akhir dan Jurnal Pengmas

Dari dasar buku profil umum kecamatan Duren Sawit selanjutnya dilakukan penggambaran desain penampang drainase yang tepat untuk kondisi sistem drainase.

e. FGD (*Focus group discussion*)

Sebagai bagian dari tahapan kegiatan pelaksanaan untuk mencapai penyempurnaan laporan kegiatan sebagaimana hasil keluaran ini, maka diperlukan tahapan kegiatan FGD dengan melibatkan pihak-pihak terkait dengan harapan dapat memberikan masukan dan saran kepada tim pengmas Prodi Teknik Sipil.

f. Evaluasi

Menindaklanjuti masukan dan saran perbaikan yang diperoleh selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlangsung dalam rangka mengembangkan hasil yang lebih sempurna.

14. Rencana Anggaran Biaya

Perkiraan jumlah anggaran yang diperlukan untuk kegiatan pengmas di Kelurahan Duren Sawit, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur, Provinsi DKI Jakarta Sebesar RP. 6.450.000, Dengan rincian sebagai berikut;

Tabel : 2 RAB Pengmas Kelurahan Duren Sawit

| No | Jenis Komponen | Harga Satuan (Rp) | Jumlah (Rp) |
|----|---|---|--------------|
| 1 | Biaya Transportasi Survey Tim Ke Lokasi Sebanyak 4 Orang Dosen | 5 x 3 = Rp 150.000 | Rp 2.250.000 |
| 2 | Biaya Transportasi Survey Tim Ke Lokasi Sebanyak 2 Orang Mahasiswa | 2 x 6 =Rp 50.000 | Rp 600.000 |
| 3 | Pelaksanaan FGD : narasumber, snake dan makan siang | 1 x 20 peserta = Rp 40.000 (snake Rp 15.000, dan Makan siang Rp 25.000) | Rp 800.000 |
| | | 1 Narasumber x Rp 500.000 | Rp 500.000 |
| 4 | Pembuatan Badrop/Spanduk, Sertifikat , Dukumentasi dll | LS | Rp 250.000 |
| 5 | Biaya Foto Copy Dan Pekerjaan Pembuatan Desain Drainase, Serta Pembuatan Laporan Akhir/Jurnal Pengmas | LS | Rp 350.000 |
| 6 | Rapat Internal Tim Penyusun Pengmas | 2 x 5 = Rp 40.000 | Rp 400.000 |
| 7 | Publikasi Ilmiah Jurnal Nasional Terakreditasi Nasional Sinta 1-4 | LS | Rp 1.000.000 |
| 8 | Biaya Pelaksanaan Rapat Koordinasi Dengan Tim Kelurahan Duren Sawit | LS | Rp 300.000 |
| | Total | | Rp 6.450.000 |

15. Jadwal Kegiatan

Jadwal pelaksanaan kegiatan Pengmas dilaksanakan selama kurang lebih bulan sebagaimana tabel terlampir.

Tabel : 2 Jadwal Rencana Kerja Pengmas Kelurahan Duren Sawit dan Sekitaran BKT Kelurahan Duren Sawit

| NO | KEGIATAN | BULAN | | | | | |
|----|---|-------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Pengajuan proposal | | | | | | |
| 2 | Survei lapangan | | | | | | |
| 3 | Pelaksanaan kegiatan termasuk rapat internal, rapat koordinasi dengan pihak pihak terkait, pemuatan badrop dan sertifikat dll | | | | | | |
| 4 | Pelaksanaan FGD di kantor kelurahan Duren sawit | | | | | | |
| 5 | Evaluasi pelaksanaan | | | | | | |
| 6 | Penyusunan laporan akhir dan luaran | | | | | | |
| 7 | Publikasi jurnal Pengmas | | | | | | |

16. Daftar Pustaka

- Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta Nomor 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah 2030;
- Pergub DKI Jakarta Nomor 31 Tahun 2022 tentang Rencana Detail Tata Ruang Wilayah Perencanaan Provinsi DKI Jakarta
- Permen Pekerjaan Umum No 12 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan